INSTITUT DE FRANCE

ACADÉMIE DES SCIENCES.

INAUGURATION
DE LA
STATUE D'AMPÈRE
A LYON

Le lundi 8 octobre 1888.

DISCOURS
DE
M. A. CORNU
MEMBRE DE L'ACADÉMIE.



PARIS

TYPOGRAPHIE DE FIRMIN-DIDOT ET Cie

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE, RUE JACOB, 56

M DCCC LXXXVIII

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

INAUGURATION
DE LA
STATUE D'AMPÈRE
A LYON

Le lundi 8 octobre 1888.

DISCOURS
DE
M. A. CORNU
MEMBRE DE L'ACADÉMIE.



PARIS
TYPOGRAPHIE DE FIRMIN-DIDOT ET Cie
IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE, RUE JACOB, 56

M DCCC LXXXVIII

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

INAUGURATION

DE LA

STATUE D'AMPÈRE

A LYON

Le lundi 8 octobre 1888.

DISCOURS

DE

M. A. CORNU

MEMBRE DE L'ACADÉMIE.

Messieurs,

Il est, dans l'histoire des sciences, des noms dont l'éclat va grandissant avec les années à mesure que les générations comprennent davantage la grandeur et la fécondité des œuvres auxquelles ces noms sont attachés.

André-Marie Ampère est de ceux-là.

Né à Lyon, le 22 janvier 1775, votre illustre compatriote montra de bonne heure une intelligence merveilleuse jointe

à une prodigieuse mémoire, il apprit tout de lui-même.

Son père, qui devait périr victime des passions sanguinaires de l'époque, témoin de son ardeur pour l'étude, empressé à la satisfaire, avait deviné son génie : « Quant à mon fils, il n'y a rien que je n'attende de lui », écrivait-il, la veille de sa mort, dans ses derniers adieux à sa femme, le 23 novembre 1793.

L'avenir justifia cette clairvoyance paternelle.

C'est vers les mathématiques transcendantes qu'Ampère tourna d'abord sa vive intelligence ; son premier travail : *Considérations sur la théorie mathématique du jeu,* qui renferme la solution d'un problème difficile de calcul des probabilités, porte déjà l'empreinte d'un esprit vigoureux et profond. C'est pourtant au milieu des préoccupations les plus douloureuses d'avenir et de famille qu'il le composa, à Bourg, à l'école centrale du département de l'Ain, où il fut professeur de physique et chimie en 1802 et 1803.

Ce premier mémoire attira vivement l'attention de Delambre, chargé avec Villar de recruter le personnel enseignant des lycées qu'on allait créer : un second travail, *Sur l'application du calcul des variations à la mécanique*, composé bientôt après, acheva de lui conquérir la protection de Delambre et le fit sortir de la situation pénible où il vivait à Bourg. On le nomma professeur de mathématiques au lycée de Lyon.

Ampère était au comble de ses vœux; il pouvait revenir auprès de son jeune enfant, Jean-Jacques, qui devait être plus tard le spirituel académicien, et de sa femme, dont la santé déclinait chaque jour.

Il revint donc plein d'espérance, mais son bonheur ne

fut pas de longue durée ; la mort lui ravit celle qu'il chérissait tant et le plongea dans un désespoir profond.

Le séjour de Lyon, qu'il avait si ardemment désiré, lui devint insupportable : il voulut le quitter pour fuir de tristes souvenirs et chercher ailleurs l'aliment d'une imagination ardente et toujours inquiète.

Heureusement ses protecteurs, Lalande, Delambre et Laplace, le firent appeler à Paris comme répétiteur d'analyse à l'École polytechnique. Là, partageant son temps entre les philosophes et les mathématiciens, il reprit goût peu à peu à ses travaux et conquit bientôt l'estime du monde savant par la profondeur de ses vues, la richesse et la variété de ses conceptions.

Dès 1808 il fut nommé inspecteur général de l'Université et, en 1809, professeur à l'École polytechnique du cours d'analyse et de mécanique, dont il avait exercé souvent la suppléance.

Enfin l'Académie des sciences l'appela dans son sein, le 28 novembre 1814, comme membre de la section de géométrie.

De nouveaux mémoires concernant les questions les plus élevées des mathématiques en particulier, l'*Intégration des équations aux dérivées partielles* (1816), le portèrent au premier rang parmi les plus grands géomètres ; mais ces beaux travaux n'étaient que le prélude de découvertes plus importantes : de grand géomètre il devint physicien plus grand encore et c'est à ce titre que la postérité entoure son nom d'une brillante auréole.

Dans les premiers jours du mois de septembre 1820, l'Académie des sciences apprenait le fait le plus curieux

qu'on eût découvert en électricité depuis les travaux de Galvani et de Volta ; un physicien danois, Œrstedt, avait trouvé que le fil conjonctif des pôles d'une pile voltaïque agissait sur l'aiguille aimantée ; l'action, il est vrai, paraissait bizarre, et le savant danois avait un peu obscurci la netteté de l'expérience par les explications singulières qu'il tenait à y mêler.

Quelques jours après, Ampère vient compléter cette belle découverte en précisant toutes les conditions de l'expérience : le premier, il définit le *courant électrique*, lui donne une direction, le personnifie et résume le phénomène en une règle justement célèbre ; le *pôle austral est dévié à la gauche du courant* : l'électromagnétisme était constitué. Mais ce n'est pas tout : avec une rare perspicacité Ampère signale dans ces mouvements de l'aiguille d'Œrstedt la solution d'un grand problème, entrevue si souvent depuis près d'un siècle par les physiciens de tous pays : ces mouvements de l'aiguille sont des signaux pouvant représenter des lettres, le fil conjonctif prolongé doit les transmettre instantanément à toute distance : la télégraphie électrique est définitivement inventée.

Désormais Ampère applique toute la puissance de son esprit à l'étude de l'électromagnétisme : à chaque séance de l'Académie il apporte des découvertes nouvelles : la sagacité du physicien n'a d'égale que sa fécondité.

Coup sur coup, il annonce la réciprocité de l'action des aimants sur les courants, la direction d'un courant mobile par le magnétisme terrestre, l'action réciproque des courants, (créant ainsi une nouvelle branche de science, l'*Électrodynamique*), et finalement l'identification complète des courants et des aimants.

Ce fut, en quelques semaines, une véritable révolution dans la physique : le magnétisme qu'on s'efforçait de séparer de l'électricité cessait d'être un agent distinct; les propriétés magnétiques, singulier apanage du fer et de l'acier, devenaient un phénomène général commun aux conducteurs de toute nature. Ampère découvrait en même temps la forme à donner à ces conducteurs pour reproduire le plus fidèlement possible les propriétés des aimants : c'est le cylindre électrodynamique ou solénoïde, qu'on réalise en pliant un fil métallique en hélice à spires serrées : traversée par un courant, l'hélice présente à ses deux extrémités des pôles de noms contraires ; suspendue librement, elle marque le nord comme une boussole, et tant que le courant l'anime, rien ne la distingue d'un véritable aimant.

Il ne restait plus qu'un pas à faire pour arriver à l'organe électrique dont l'invention aura les conséquences les plus extraordinaires dans la science et l'industrie.

Ce grand pas, Ampère et Arago le franchirent dans l'expérience mémorable où les deux illustres amis eurent l'idée d'introduire un barreau de fer doux dans l'hélice électrodynamique. L'électro-aimant était inventé !

Nulle invention, depuis celle de l'imprimerie, n'eut plus d'influence dans le monde que celle de l'électro-aimant : c'est lui l'organe essentiel de toutes les applications électriques, c'est par lui que tous les progrès ont été accomplis.

Si l'électricité est la messagère rapide et fidèle de la société moderne ; si cet agent mystérieux rend les services les plus extraordinaires et les plus variés par le télégraphe,

le téléphone, par ces machines puissantes qui semblent avoir enchaîné la foudre; si d'un bout du monde à l'autre nous pouvons transmettre la pensée, la parole même, ainsi que la lumière et la force, c'est à l'électro-aimant, c'est en définitive au solénoïde d'Ampère que nous le devons, car il est là, partout où s'accomplit l'un de ces prodiges,

Voilà les riches moissons que le génie de votre compatriote nous a permis de recueillir; mais son œuvre ne s'est pas bornée à préparer ces applications dont nos générations sont si friandes; dans des régions plus élevées, moins accessibles aux regards de la foule, dans le domaine des lois mathématiques qui président aux phénomènes, Ampère a semé le germe de richesses plus grandes encore et que le temps fait lentement fructifier; il a, par un effort inouï de puissance et de sagacité, arraché à la nature un de ses plus intimes secrets en découvrant la loi élémentaire qui régit toutes les actions mécaniques produites par l'électricité.

Lorsque Arago, voulant peindre l'admiration qu'il ressentait pour l'œuvre de son ami, s'écriait devant l'Académie des sciences : « On dit les lois de Kepler, on dira les lois d'Ampère, » il entrevoyait le jugement de la postérité.

Mais le témoignage suprême d'admiration lui est venu de l'étranger, de la patrie de Davy et de Faraday; un illustre savant anglais, Maxwell, a osé dire : « Ampère est le Newton de l'électricité! »

Le nom de notre grand physicien méritait donc à tous égards de devenir populaire; il l'est devenu, en effet,

depuis le jour où, par un hommage délicat à la mémoire des grands hommes qui ont le plus contribué au progrès de la science électrique, Volta, Ohm, Ampère, Faraday, Coulomb, les électriciens de tous les pays, réunis en congrès, ont décidé que ces noms serviraient à désigner les unités diverses; et depuis, dans le monde entier, le nom d'Ampère, synonyme d'unité de courant, est prononcé par des milliers de bouches dans les laboratoires des savants et jusque dans les plus modestes ateliers.

Après l'exposé de ces admirables découvertes, que dire de ces travaux, relégués au second plan dans l'œuvre d'Ampère, mais dont chacun eût suffi à immortaliser un nom ?

Doit-on oublier que la première machine d'induction à courant continu a été construite par Pixii en 1832 sous la direction d'Ampère qui venait d'exposer, dans son cours du Collège de France, la mémorable découverte de Faraday? Peut-on ne pas rappeler que la chimie lui doit l'une de ses conceptions les plus fécondes, cette grande loi des volumes gazeux sur laquelle l'école atomique a fondé la chimie moderne? Enfin, serait-il juste de laisser dans l'ombre ses mémoires d'histoire naturelle, ses travaux sur la philosophie des sciences et sa classification des connaissances humaines? Qu'il suffise ici d'avoir nommé ces nouveaux titres à l'admiration des hommes et qu'il soit permis de proclamer que tour à tour, géomètre, physicien, chimiste, naturaliste, philosophe, Ampère a laissé une trace ineffaçable partout où il a appliqué les efforts de son puissant esprit.

Ce profond penseur, ce génie universel, le plus souvent

absorbé dans ses méditations et planant si haut au-dessus des misères terrestres, aurait eu le droit de porter avec orgueil l'éclat de son immense savoir et la gloire de ses découvertes incomparables; il fut au contraire modeste, timide jusqu'à la gaucherie, bon et affectueux comme les âmes simples, et comme elles, subit toutes les vicissitudes humaines.

Après la mort affreuse de son père qui plongea sa jeunesse dans un désespoir où sa belle intelligence parut sombrer un instant, il revint peu à peu à la vie pour s'épanouir bientôt dans des rêves de poésie et de tendresse. Lui-même a tracé jour par jour, sur des pages à demi couvertes d'algèbre, le récit naïf des émotions de son cœur de vingt ans, idylle charmante couronnée en août 1799 par son mariage avec Mlle Julie Caron.

Le même charme de tendresse et de dévouement se retrouve dans les lettres qu'il écrivait à sa femme presque mourante et restée à Lyon avec son fils Jean-Jacques.

Le cœur se serre à la lecture de ces pages touchantes en voyant celui qui devait être le grand Ampère obligé de s'exiler à Bourg et de consumer misérablement les plus belles années de sa jeunesse pour gagner le pain quotidien de deux êtres chéris; après cette douloureuse épreuve, quand le bonheur semblait lui sourire, survint en juillet 1803 la mort de celle qu'il avait tant aimée; puis une nostalgie profonde, après son départ de Lyon; les déchirements d'une seconde union dans laquelle il s'était laissé engager en 1807; les angoisses d'une âme ardente, passionnée pour l'absolu, cherchant tour à tour dans la théologie et la métaphysique un repos qui le fuyait

sans cesse ; enfin, à toutes ces inquiétudes s'ajouta celle d'une santé altérée ; un séjour de quelques mois dans le midi parut lui rendre les forces, mais ce fut pour peu d'années ; il reprit, non sans de tristes pressentiments, ses tournées d'inspection générale et s'éteignit à Marseille le 10 juin 1836.

En rapprochant l'œuvre d'Ampère du sombre tableau de sa vie intime, on se demande comment tant d'admirables travaux ont pu être accomplis et quelle force d'âme il a fallu à ce prodigieux génie pour parvenir, malgré les amertumes dont il fut abreuvé, à élever si haut ses pensées dans les régions sereines de la science.

Permettez-moi, au nom de l'Académie des sciences, que vous avez bien voulu convier à ces fêtes pour rendre hommage à la mémoire du grand physicien lyonnais, de féliciter le corps municipal et la ville de Lyon de leur heureuse inspiration et d'applaudir aux sentiments qui ont présidé à l'organisation de cette solennité.

Vous avez compris sans doute, Messieurs, qu'après avoir répandu à pleines mains les bienfaits de l'instruction populaire, qu'après avoir élevé et doté ces belles institutions d'enseignement supérieur qui sont l'honneur de votre cité, il restait encore quelque chose à faire.

Il restait, pour couronner votre œuvre, à élever les regards de vos concitoyens vers cet idéal de science et de désintéressement que personnifie si bien votre illustre compatriote, de proposer comme modèle à vos fils cette puissante et généreuse nature, d'exalter sa mémoire et de perpétuer, par un monument digne de lui, le souvenir de ses admirables découvertes.

En élevant une statue à André-Marie Ampère, l'un de ses plus glorieux enfants, la ville de Lyon, déjà au premier rang par l'intelligence et le travail, donne le plus beau témoignage de ses aspirations généreuses et montre quel prix elle attache à la part qui lui appartient dans le patrimoine de nos gloires nationales.

Paris. — Typ. Firmin-Didot et Cie, impr. de l'Institut, rue Jacob, 56. — 23377.